



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Sistema de visión para  
estimar posición y velocidad  
de objetos para un robot  
bípedo**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**Ingeniero Mecatrónico**

**P R E S E N T A**

Luis Eduardo González Nava

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Marco Antonio Negrete  
Villanueva



16/11/2021



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2021